

Über frühe Formen des Mitleids
bei geistig retardierten Kindern

Diss. Erlangen 1903

von

Michael Schüler

aus

Stuttgart



Aus der Kinderklinik mit Poliklinik

der Universität Erlangen-Nürnberg

Direktor: Prof. Dr. K. Stehr

Über frühe Formen des Mitleids bei geistig retardierten Kindern

INAUGURAL - DISSERTATION

zur Erlangung der Doktorwürde

der Medizinischen Fakultät

der Friedrich-Alexander-Universität

Erlangen-Nürnberg

vorgelegt

von

Michael Schüler

aus

Stuttgart

Gedruckt mit Erlaubnis der Medizinischen Fakultät
der Universität Erlangen-Nürnberg

Dekan: Prof. Dr. V. Becker

Referent: Prof. Dr. D. Harms

Korreferent: Prof. Dr. K. Stehr

Tag der mündlichen Prüfung: 09.05.1983

Meinen Eltern in Dankbarkeit
gewidmet

Zugeeignet meinem Freund und
Miterforscher der kindlichen
Seele



Digitized by the Internet Archive
in 2026

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	Seite 1
Aufgabenstellung und Methodik	Seite 3
Übersicht über die Versuchsparameter	Seite 13
Ergebnisse und Diskussion	Seite 14
Zusammenfassung	Seite 40
Literaturübersicht	Seite 42

Einleitung

Das Phänomen des menschlichen Mitleids als Reaktion eines zunächst Unbeteiligten auf das Leid eines Anderen und die damit verbundenen Interaktionen haben seit jeher Vertreter der verschiedensten geisteswissenschaftlichen Richtungen beschäftigt. - Humanisten, Philosophen, Psychologen oder Soziologen haben versucht, Definitionen, Deutungen oder nur Beschreibungen der Erscheinungsweisen des Mitleids zu finden.

So betonen die Einen besonders das (Mit-) Leiden, das der Reagierende verspürt (46), im psychoanalytischen Sinne verstanden als egoistische und narzißtische Regung, die zu einer Befriedigung führt, bis hin zum verdrängten eigenen Sadismus (38); andere haben den Begriff des Altruismus im Gegensatz zum Egoismus eingeführt (64), der das Gefühl für den Anderen und mit dem Anderen hervorheben soll.

Es wurden andere Vokabeln zur Um- und Beschreibung benutzt wie z. B. die allgemein gefaßte Empathie, die das Mitfühlen in erster Linie mit Gleichartigen meint (18), wobei unter anderem die These vertreten wird, daß ein gewisses Mindestmaß an Gleichheit zwischen Leidendem und Mit-Leidendem vorhanden sein müsse, ohne das eine Reaktion gar nicht möglich sei und je ähnlicher sich zwei Individuen seien, desto stärker könne die Empathie im Sinne des Einfühlungsvermögens sich entwickeln.



Der Begriff der Gefühlsansteckung schließlich weist auf die passive Komponente hin, wobei das Mitleid des Reagierenden weniger eine intendierte Aktion als vielmehr das eher unfreiwillige Annehmen einer übertragenen Emotion insbesondere bei sehr kleinen Kindern, denen eine differenziertere Reaktionsweise noch nicht zur Verfügung steht, darstellt.

Eine häufige, wenn nicht überhaupt die häufigste äußerlich erkennbare Form sowohl des menschlichen Leids als auch des Mitleids ist das Weinen, das in seiner Vielgestaltigkeit Spiegel der verschiedensten seelischen Vorgänge sein kann. Allein das kindliche Weinen, und nur mit diesem befaßt sich die vorliegende Arbeit, kann reichen von traurigem Schluchzen, schmerzlichem Wimmern, trotzigem oder hungrigen Schreien bis hin zum Dauerweinen wegen Alleinseins oder aus Langeweile.

Und gerade weil das Weinen ein vertrautes Merkmal menschlichen Leids darstellt, soll es bei der folgenden Untersuchung über verschiedene frühe Formen des Mitleids als akustischer Stimulus dienen, auf den hin die Reaktionen von geistig retardierten Kindern verschiedenen Schweregrades betrachtet werden.

Aufgabenstellung, Methodik und Versuchsdurchführung

Ziel der Untersuchungen war es, jegliche Reaktionen von geistig retardierten Kindern, die als Mitleidsregung auf definierte Reize hin zu interpretieren waren, zu protokollieren, systematisch aufzulisten und vergleichbar zu machen. Darüber hinaus sollte ein Vergleich der Reaktionsformen mit denen bei gleichaltrigen geistig gesunden Kindern versucht werden.

Die Untersuchungen wurden ausschließlich an Kindern vorgenommen, die zu diesem Zeitpunkt stationäre Patienten der Universitäts-Kinderklinik in Erlangen waren.

Um die individuellen Reizantworten vergleichbar zu machen, wurden sowohl die Reize, die Form ihrer Darbringung, die Ausgangslage der zu untersuchenden Kinder und die Art der Protokollierung weitgehend standardisiert.

Als Stimulus dienten auf Tonband aufgenommene Weinlaute verschiedener Kinder. Damit war zunächst gewährleistet, daß alle zu untersuchenden Kinder die gleichen Reize in gleicher Art, gleicher Dauer und gleicher Lautstärke angeboten bekommen konnten.

Das aufgenommene Weinen stammte von fünf Säuglingen bzw. Kleinkindern im Alter zwischen einem Monat und drei Jahren, weil sich die Frage ergab, ob ein genau gleiches Alter zwischen Stimmgeber und Hörendem zu einer stärkeren Reaktion führt als bei unterschiedlichen Altersstufen.

Das Weinen selbst wurde bei Anlässen wie Blutentnahme und Legen einer Infusion (Schmerz) aufgenommen. Ein trauriges oder ein müdes Weinen derselben Kinder als zusätzliche Stimulusform wurde darüber hinaus nicht aufgenommen, da die Unterscheidungsmöglichkeiten verschiedener Weinlaute desselben Kindes auf verschiedene Reize hin als recht gering beschrieben werden (48). Zwar ließen sich computerunterstützt einige Frequenzunterschiede feststellen, das menschliche Sensorium scheint dies aber nicht zu können (33).

Eine Trennung nach Geschlechtern bei den Stimmgebern wurde nicht vorgenommen, weil die Möglichkeit einer Unterscheidung in diesen Altersgruppen ebenfalls nicht wahrscheinlich ist (78).

Die einzelnen Aufnahmen waren zeitlich so bemessen, daß ein sicheres Erkennen und eine ausreichende Reaktionszeit möglich waren. Hierzu wurden die Bandzählwerknummern in Zeiteinheiten umgerechnet.

Mit einem Schallpegelmesser Type EZLT -BN 4513 der Firma Rohde & Schwarz wurden die Lautstärkeregler des Tonbandgerätes geeicht. Dabei ergaben sich in einem durchschnittlichen Krankenzimmer mit den verwendeten Lautsprecherboxen UHER 883 mit einer Impedanz von 4 Ohm bei querrer Stellung der Regler Mittelwerte des Schalldrucks von 64 dB-A mit Spitzen von 71 dB-A, bei schräger Stellung (45°) Mittelwerte von 68 dB-A mit Spitzen bei 75 dB-A und bei senkrechter Reglerstellung mittlere Schalldrucke von 72 dB-A und kurzzeitige Höchstwerte von 79 dB-A.

In einem Vorversuch wurde anschließend bei fünfzig gehör-
gesunden Kindern im Alter zwischen einem Monat und zwei
Jahren die Reizschwelle bestimmt, ab der eine sichere Reak-
tion erkennbar ist. Das Vorgehen entsprach dem bei den Haupt-
versuchen (siehe dort), als alleiniges Kriterium für eine
positive Reizantwort wurde hierbei das Mitweinen bzw.
Schreien, Schluchzen und Wimmern angesehen. -

Dabei zeigte sich, daß erst bei Werten ab 65 bis 68 dB-A
eine Reizantwort auszulösen war. Demnach wurden bei den
Untersuchungen nur die Pegelstellungen "Schräg" und "Senk-
recht" gewählt.

Die Versuche selbst wurden zu zweit ausgeführt, wobei
stets darauf geachtet wurde, unauffällig vorzugehen, um
die Aufmerksamkeit der Kinder möglichst wenig von dem ei-
gentlichen Reiz abzulenken. - Die Lautsprecher wurden in ca.
zwei Metern Abstand vom Bett aufgestellt, wenn möglich un-
sichtbar. Das Tonbandgerät blieb jeweils im Vorraum des
Krankenzimmers außerhalb des Blickfeldes des Kindes, ebenso
der Untersucher, der das Gerät bediente und die Zählwerk-
nummern registrierte. Der Zweite, der Beobachter und Proto-
kollierende, stellte sich an das Bett des zu untersuchenden
Kindes und blieb dort zunächst einige Minuten ruhig ohne Be-
wegung und ohne Kontaktaufnahme, bis das Kind sich an seine
Anwesenheit gewöhnt hatte und kein Interesse mehr zeigte. -
Auf sein Zeichen hin wurde das Gerät eingeschaltet und die
Wiedergabe nicht zu rasch auf ca. 75 dB-A gebracht. Eine zu
schnelle Lautstärkenzunahme sollte vermieden werden, damit

die dadurch möglicherweise eintretende Schreckreaktion nicht das Weinen verhindern würde. Außerdem war damit beabsichtigt worden, den Stimulus so wirklichkeitsnah wie möglich zu gestalten, da auch beim alltäglichen Weinen die Kinder meist erst über eine Atmungsbeschleunigung und ein Schluchzen zum Weinen kommen und selten sofort losbrüllen.

Über Blickkontakt zwischen den beiden Untersuchern wurden zu allen registrierten Veränderungen am Kind die entsprechenden Bandstellen vermerkt, um Beginn und Dauer der Reaktion in Beziehung zu dem Reiz setzen zu können.

Wenngleich beschrieben wird, daß die Anwesenheit fremder Erwachsener die Lautäußerungen kleiner Kinder nicht stören (88), sollte doch während der Versuche niemand das Zimmer betreten, Vorhänge zu den Stationsgängen oder Nachbarzimmern, wenn vorhanden, wurden zugezogen, ohne aber das Zimmer selbst zu verdunkeln. - Nach dem letzten Tonbandreiz wurde das Kind weiter beobachtet bis zur Beruhigung, sofern es keine Reaktion gezeigt hatte, noch ca. weitere zwei bis drei Minuten.

Bei sämtlichen Versuchen wurden zahlreiche Parameter berücksichtigt und registriert, die Rückschlüsse auf die individuelle Ausgangslage der Kinder und deren spezifische Reaktionsform zuließen.

Vor Versuchsbeginn wurden das Alter und das Geschlecht des Kindes vermerkt, ob es Geschwister hat und welchen Stand innerhalb der Geschwisterreihe es einnimmt. - Die Dauer des Klinikaufenthaltes bis zum Tag der Untersuchung, und die Frage, ob das Kind allein oder mit wievielen anderen zusammen im

Zimmer liegt, waren von Interesse, um eventuelle Adaptationsvorgänge an kindliches Weinen abschätzen zu können. Ebenso wurde der Grund des Klinikaufenthaltes fetsgehalten. --

Die Frage nach einer Schmerzerfahrung bei den einzelnen Kindern ließ sich durch die Tatsache des Klinikaufenthaltes selbst generell beantworten, weil die Trennung von der Mutter und routinemäßig durchgeführte Blutentnahmen für alle Kinder, auch für ganz junge, eine ähnliche Erfahrung darstellt. . Eine darüber hinausreichende subtilere Abschätzung der individuellen Empfindsamkeit der Kinder konnte nicht durchgeführt werden.

Ferner fanden Aussagen der betreuenden Stationsärzte und des Pflegepersonals über die untersuchten Kinder und deren Weinverhalten im Laufe ihres Klinikaufenthalts bei Verbandswehhsel, Wickeln, usw. Berücksichtigung.

Von besonderer Bedeutung schien der geistige Zustand des Kindes, ob es klar, somnolent bzw. wie stark retardiert es sei, und die psychische Verfassung, ob die Ausgangsstimmung zum Beispiel weinerlich war oder eher zugewandt, da von diesen Kriterien erwartet worden war, daß sie recht stark die Dauer bis zum Reaktionsbeginn und die Intensität der Mitreaktion beeinflussen könnten.

Wegen der hauptsächlich vegetativen Wahrnehmungsform der Säuglinge während der ersten sechs Lebensmonate wurden die Parameter Hunger, Müdigkeit, Wohlbefinden, frisch gewickelt, Schnuller im Mund etc. bei bzw. vor der Untersuchung berücksichtigt.

Nach Möglichkeit wurden die Kinder dann untersucht, wenn sie innerhalb der letzten ein- bis eineinhalb Stunden gefüttert und gewickelt worden waren und wach, aber ruhig im Bett lagen. Wo dies nicht möglich war, wurde vergleichend der Frage nachgegangen, inwieweit körperliche Bedingungen die Reaktion beschleunigen oder verstärken können. -

Sehr schläfrige und schlafende Kinder wurden nicht geweckt und nicht untersucht, wenngleich einige Autoren bestreiten, daß das Vigilanzstadium überhaupt einen Einfluß auf die Reaktionshäufigkeit bei Säuglingen hat (8).

Hatte das Kind einen Schnuller, so sollte es diesen auch während des Versuchs behalten, es wurde hierbei dann aber besonders auf Änderungen der Saug- und Nuckelbewegungen geachtet. Dasselbe galt für Spielsachen in der Reichweite der Kinder und deren Verhalten ihnen gegenüber vor und während des Reizes.

Während der Untersuchungen wurde die Reizdauer bis zum Reaktionsbeginn und die unterschiedlichen Reaktionsformen in Abhängigkeit der einzelnen Reize mittels der Zählwerknummern und der erwähnten Umrechnung registriert.

Hauptmerkmal einer positiven Mitleidsreaktion war definitionsgemäß das Mitweinen. Dabei wurde als allgemeines Kriterium "Weinen" das Schluchzen, Klagen, "Krähen" und Wimmern bewertet.

Als wichtige Vorstufe des Weinens oder als alleiniger Ersatz dafür wurde die veränderte Atmung, ob vertieft, beschleunigt oder stockend beobachtet, da insbesondere bei Kindern mit

Schnuller und bei stärker retardierten Kindern ein Weinen weniger wahrscheinlich erschien.

Bei dem Parameter "psychische Verfassung" ist besonders auf die Motorik und hierbei auf Strampeln und Armwedeln geachtet worden, weil zu erwarten war, daß diese sich mit veränderter Stimmung im Sinne der Psychomotorik entsprechend mitändert, zumal einige retardierte Kinder eher in Form der Körpersprache mittels Mimik und Gestik reagieren als verbal (10, 98).

Ein Zusammenzucken oder ein abruptes Aufreißen der Augen konnte somit unter Umständen als Schreckreaktion erkannt und bei der Auswertung berücksichtigt werden. - Bezüglich der Augenmotorik wurde bei einigen stärker retardierten Kindern mit zum Teil ausgeprägtem Hydrocephalus die deutliche Zunahme eines Spontannystagmus ebenso als Reaktionsform gewertet wie die Blickwendung mit Suchen nach der Reizquelle oder Fixieren derselben bei weniger behinderten Kindern.

Die allgemeinen Änderungen des Gesichtsausdrucks während des Reizes wurden protokolliert und in Vergleich mit der Mimik in der Ausgangssituation gesetzt, wobei nicht nur eine Zunahme der Bewegungen oder ein beginnendes Grimassieren als positive Reaktion angesehen wurde, sondern auch die versiegende Mimik auf den Reiz hin bei zuvor lebhafter Motorik,

Insbesondere die Mund-, Lippen- und Zungenbewegungen gaben Hinweise auf eine Reaktion: es wurden Leckbewegungen, Schmatzen und besonders das Saugen, sowohl am Schnuller als auch leer oder an den Fingern beobachtet und nach Möglichkeit von bestimmten oralen Automatismen, die bei einigen retardierten Kindern unabhängig von den Reizen auftraten, unterschieden.

Gelegentlich konnte sich ein Kind nach anfänglichem Mitweinen oder zumindest nach deutlicher Reaktion durch Saugen am Schnuller oder am eigenen Daumen wieder beruhigen oder auch trösten.

Soweit reproduzierbar wurden auch Töne und Laute, die die Kinder auf die Reize hin äußerten, protokolliert und, wenn möglich, als altersentsprechende oder verzerrte Form der Reaktion bewertet.

Bei älteren Kindern, die während des Seizes, wohl auch als Reaktion darauf, öfters häufiger einen Kontakt zum Beobachter suchten, wurden eventuell gesprochene Worte fragend wiederholt, um eine Verdeutlichung der Stimmung zu erreichen und eine genauere Aussage über die Gefühle auf das Tonbandweinen hin zu erhalten. (Beispiel: rasche Reaktion eines vierjährigen Bubens mit Trikotie II auf das erste Weinen vom Tonband: "Baby", wobei er auf den Lautsprecher zeigt, - Frage des Beobachters: "Was hat denn das Baby?" - Antwort: "weint", Dabei wird er zusehends unruhiger, Frage des Beobachters: "Warum weint das Baby denn?" - Pause, der Bub scheint ratlos, zeigt öfter auf sich selbst und wiederholt dann lebhaft: "Baby weint", Undeutliche Worte oder Laute wurden nicht gedeutet, sondern als unspezifische Lautäußerungen gewertet.

Einige Kinder mußten während der Versuche aus der Beurteilung herausgenommen werden, weil sich nicht mit Sicherheit ausschließen ließ, daß diese Schmerzen hatten und sich somit in einer Ausgangslage befanden, die nicht mit der der übrigen Kinder vergleichbar war.

Nach Beendigung der akustischen Reize wurde das Kind weiter beobachtet und die Zeit bis zur Beruhigung von eventuellen Reaktionen gestoppt. Wenn ein erneutes, unter Umständen auch spontanes Weinen einige Zeit nach dem Reizende auftrat, wurde dies ebenso vermerkt wie das allgemeine Verhalten des Kindes, ob es nach der Beruhigung eingeschlafen war, ob es sich wieder seinen Spielsachen oder anderen Dingen innerhalb seines Greifraumes zugewandt hatte oder inwiefern es weiterhin eine deutliche Abweichung von seiner Ausgangslage zeigte.

Zusätzlich wurde festgehalten, ob während des Versuches ein anderes Kind im Zimmer (mit-)geweint hatte.

Zum Abschluß eines jeden Versuchs wurde noch geprüft, ob das Weinen vom Tonbandgerät sicher als solches erkannt worden war, oder ob die Reaktion nur auf einen allgemeinen akustischen Reiz hin erfolgt war. Dazu wurde das Tonband mit erhöhter Geschwindigkeit rückwärts abgespielt, so daß eindeutig vom Weinen unterscheidbare, völlig undefinierbare Geräusche zu hören waren. Auch dieser Reiz wurde in allmählich zunehmender Lautstärke angeboten, um eine Schreckreaktion zu vermeiden. -

Ein Nebenversuch wurde durchgeführt mit sechs Kindern, die die Sonderschule der Lebenshilfe in Erlangen-Sieglitzhof besuchten. Es sollte dabei geprüft werden, wie retardierte Kinder in einer ihnen eher vertrauten Umgebung und in der Gruppe auf das Weinen eines anderen Kindes reagieren. Die Kinder waren zwischen drei und sieben Jahren alt und gemeinsam in einer Vorschulklasse zusammengefaßt.

Der Versuchsaufbau war ähnlich wie in der Kinderklinik: das Tonbandgerät und die Lautsprecher waren im Spielzimmer hinter einem Vorhang verborgen und durch Fernbedienung ein- und auszuschalten. Die Lautstärke wurde entsprechend der Räumlichkeit auf einen Mittelwert von 75 dB-A Schalldruck gebracht. Drei Personen beobachteten die Kinder, die von zwei Lehrerinnen betreut wurden. Im Spielzimmer wurden keine schriftlichen Aufzeichnungen gemacht.

Wiederum bekamen die Kinder zunächst Gelegenheit, sich mit den Beobachtern vertraut zu machen, bevor das Tonbandgerät eingeschaltet wurde. - Während des Versuchs wurde auf fragende Reaktionen der Kinder behutsam eingegangen, ohne sie abzulenken. Nach Reizende wurden die Kinder noch für einige Minuten beobachtet. Der Reiz wurde nicht wiederholt und die Reizdiskriminierungsfähigkeit durch Rückwärtslaufenlassen des Bandes ebenfalls nicht geprüft. Statt dessen wurde vier Wochen später derselbe Versuch nochmals unter gleichen Bedingungen durchgeführt, um die Adaptationsvorgänge in der Gruppe abzuschätzen.

Anhang zur Methodik

Liste der bei den Versuchen berücksichtigten Parameter:

Vor Versuchsbeginn:

Alter des Kindes
Dauer des Klinikaufenthaltes
Geschwister und in welcher Reihe
allgemeiner körperlicher Zustand
geistiger Zustand (klar, somnolent, retardiert...)
psychische Verfassung (weinerlich, zugewandt...)
Grund des Klinikaufenthalts (Diagnose)
Schmerzerfahrung
wann war die letzte Fütterung
liegt das Kind allein im Zimmer
Befinden vor Versuchsbeginn (wach, Schnuller, ruhig? geweint?
Mimik, Gestik, Motorik, Stimmung,
frisch gewickelt,...)
Aussagen des Stationsarztes über das Kind

während des Versuchs:

Reizdauer bis Reaktionsbeginn (Zählwerknummer)
Augenöffnungen (Schreck?)
Blickwendungen (wird gesucht oder fixiert?)
Motorik (Strampeln, Armwedeln)
allgemeine Mundbewegungen
Saugen (Trost? Beruhigung dadurch?)
Mimik (Verziehen des Gesichts, Brauen)
Töne, Laute, Worte (altersentsprechend?)
Weinen (Krähen, Schluchzen, Klagen, Wimmern)
Änderungen der Atemfrequenz

nach dem Versuch:

Dauer bis zur Beruhigung von o.a. Reaktionen
erneutes, auch spontanes Weinen nach Reizende (wie lange danach?)
allgemeines Verhalten des Kindes (eingeschlafen?)
Wiederholbarkeit der Reaktion bei erneutem Reiz
Reizdiskriminierbarkeit
hatte anderes Kind im Raum (mit-)geweint während des Versuchs?

Ergebnisse und Diskussion

In einem Zeitraum von zwei Jahren wurden an der Universitäts-Kinderklinik in Erlangen insgesamt 72 Kinder untersucht, davon 51 Kinder mit unterschiedlichen Graden geistiger Retardierung und 21 Frühgeborene.

Das Alter der Frühgeborenen lag zwischen einer Woche und sechzehn Monaten, wobei die älteren Kinder entweder einen Restdefekt aufwiesen oder wegen einer zusätzlichen Erkrankung in der Klinik lagen. Die Tragzeiten bei diesen 21 Kindern lagen zwischen 29 und 38 Schwangerschaftswochen.

Alters- und entwicklungsabhängig wurden sie in drei Gruppen eingeteilt von 0 bis einem Monat (acht Kinder), von zwei bis fünf Monaten (acht Kinder) und von sieben bis sechzehn Monaten (fünf Kinder), wobei die Kinder der letzten Gruppe zumeist die Unreife aufgeholt hatten und einen Anschluß an den Vergleich mit gesunden Kindern ermöglichten.

Wenn bei einem Frühgeborenen gleichzeitig ein Anhalt für eine geistige Retardierung gegeben war oder umgekehrt, so wurde geprüft, welcher Befund gravierender für die Entwicklung des Kindes sei und das Kind der entsprechenden Gruppe zugeteilt; beispielsweise ein zum Zeitpunkt der Untersuchung fünfzehn Monate altes Kind, das in der 30. Schwangerschaftswoche geboren wurde mit perinatalem Hirnbluten, Microcephalus und BNS-Krämpfen wurde als retardiertes Kind angesehen. -

Die retardierten Kinder waren zum Zeitpunkt der Untersuchung zwischen einer Woche und zehn Jahren alt.

Davon lagen 22 Kinder zwischen 0 und sechs Monaten, sechzehn Kinder zwischen sieben und zwölf Monaten und die übrigen dreizehn Kinder wurden zusammengefaßt in die Stufe von dreizehn Monaten bis zu zehn Jahren, wobei von diesen dreizehn Kindern sich zehn im zweiten Lebensjahr befanden, ein Kind war vier Jahre alt, eines sieben und das älteste zum Vergleich herangezogene Kind war zehn Jahre alt.

Demnach waren drei Viertel aller untersuchter retardierter Kinder jünger als ein Jahr und somit direkt vergleichbar mit den Frühgeborenen und den geistig gesunden Kindern der Untersuchung von T. Mokrusch (1982). -

Die älteren Kinder wiesen meist eine erheblichere geistige Retardierung auf (Hirnatrophien, zu spät behandelte PKU) und wurden mit der Frage untersucht, wie lange frühe Mitleidsformen erhalten bleiben bzw. was bei Ausbleiben einer Sprachentwicklung an deren Stelle tritt.

Um die retardierten Kinder miteinander vergleichen zu können, wurde versucht, sie in vier Gruppen entsprechend der Schwere ihrer Erkrankung einzuteilen und zwar mit abnehmendem Behinderungsgrad (siehe Tabelle 1, Seite 16).

Dabei zeigte sich erwartungsgemäß, daß bei Berücksichtigung zunächst aller untersuchter Kriterien gemeinsam die Reizansprechbarkeit eindeutig mit abnehmendem Grad der Retardierung ansteigt: die zwölf Kinder mit hirnorganischen Defektzuständen als schwerste Retardierungen, zeigten in allen Altersstufen nur eine Mitreaktion von 25%, gefolgt von den neun Kindern mit Chromosomenschäden (44%).

Tabella 1: Gruppensintellektion der relatierten Kinder nach Erkrankungen

Hirnerkrankliche Defektzustände	(Tumoren, Zuerststoffmangel folgen, Blutungen, Atrophien etc.)	12 Kinder
Chromosomenschäden	(Trisomien, Cri-du-chat-Syndrom)	9 Kinder
Neurologische Defekte	(Anfallsleiden, Meningocele, Hydrocephalus etc.)	23 Kinder
Schwangerschaftskomplikationen	(EPI-Gestosen, Plazenta-insuffizienzen etc.)	7 Kinder

Von den 29 untersuchten Kindern mit neurologischen Erkrankungen wie Anfallsleiden und Hydrocephalus (bis auf zwei Patienten waren bereits alle mit einem Ventil operativ versorgt worden), reagierten schon doppelt so viele mit wie bei den hirnorganischen Kranken, nämlich 32%, und die sieben Kinder, bei denen Komplikationen während der Schwangerschaft aufgetreten waren, zeigten mit dem geringsten Behinderungsgrad die höchste allgemeine Mitreaktionsrate von 67%. - Daran ließen sich direkt die Frühgeborenen anschließen, die durchweg bei allen untersuchten Parametern besser abgeschnitten haben als die Gesamtheit der retardierten Kinder.

Bei Gegenüberstellung der Kinder aus der Gruppe mit hirnorganischen Defekten mit denen der Schwangerschaftskomplikationen und Aufschlüsselung der beiden Gruppen nach dem Alter, zeigte sich kein Ansteigen der Mitreaktionen auf dieselben Reize hin mit zunehmendem Alter. Vielmehr reagierten die Kinder altersunabhängig allein nach dem Schweregrad ihrer Erkrankung.

Einzelergebnisse:

Da das Mitweinen als deutlichstes Zeichen einer Mitleidsreaktion angesehen worden war, wurde es auch am ausführlichsten untersucht.

Dabei wurde zunächst unterschieden zwischen Lauten und Tönen wie Lallen oder undeutliche Äußerungen und dem eigentlichen Weinen.

Unter der Annahme, daß bei sehr jungen Säuglingen zwischen Schreien und Weinen keine Unterscheidung getroffen werden kann, wurden diese beiden Kriterien auch nicht getrennt. Als Weinen wurde nicht das alleinige schmerzliche Verziehen des Gesichts mit einer Atmungsbeschleunigung angesehen, sondern nur die eindeutige Stimmbeteiligung zusätzlich über mehrere Atemzüge hintereinander.

Nach diesen Kriterien reagierten von den 51 retardierten Kindern akustisch 25 (49%) mit. - Bringt man die Einzelergebnisse in Abhängigkeit zum Alter, so zeigt sich bei Einteilung der Kinder in die drei erwähnten Gruppen von Null bis sechs Monaten, von sieben bis zwölf Monaten und von dreizehn Monaten bis zehn Jahren, daß die häufigste Mitweinreaktion in der jüngsten Gruppe beobachtet wurde (45%), während bei den älteren Kindern nur noch 15% bzw. 13% mitreagierten.

Das erste Lallen und erste Wortlaute traten mit sieben Monaten auf und nahmen deutlich mit dem Alter zu: in der mittleren Gruppe waren bereits 20% solcher Laute zu erkennen und bei den älteren Kindern sogar 46% bei nur noch 13% Weinen (siehe Abbildung 1, Seite 19).

Demnach läßt sich ein allmähliches Abnehmen der Mitweinreaktion bei den retardierten Kindern ab der zweiten Hälfte des ersten Lebensjahres zugunsten der Laut- und Lallantwort erkennen (beginnende Sprachentwicklung).

Im Vergleich hierzu haben von den Frühgeborenen insgesamt 71% akustisch mitreagiert. Dabei zeigte sich, daß in der ersten Gruppe von 0 bis einem Monat nur die Hälfte mitweinte, in den

Retardierte: Weinen und entspr. Töne in Abh. v. Alter

Abb. 1

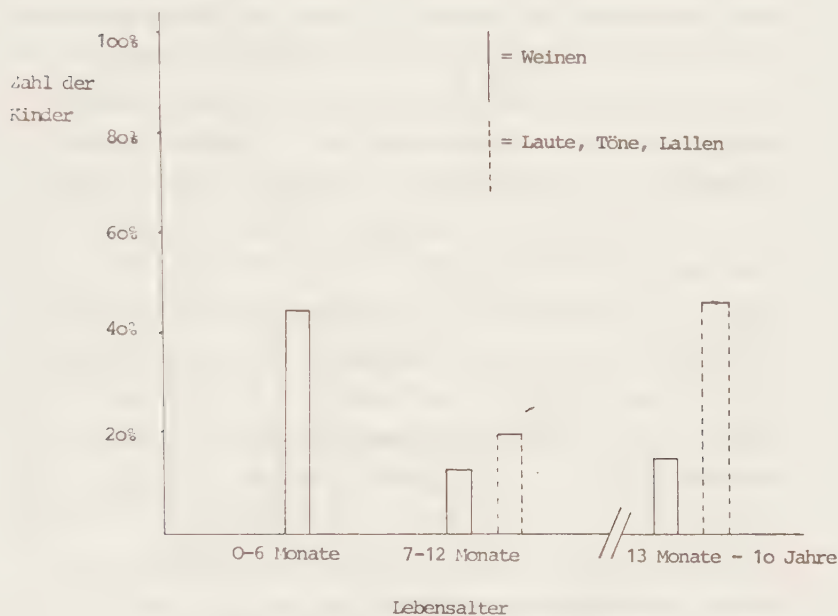
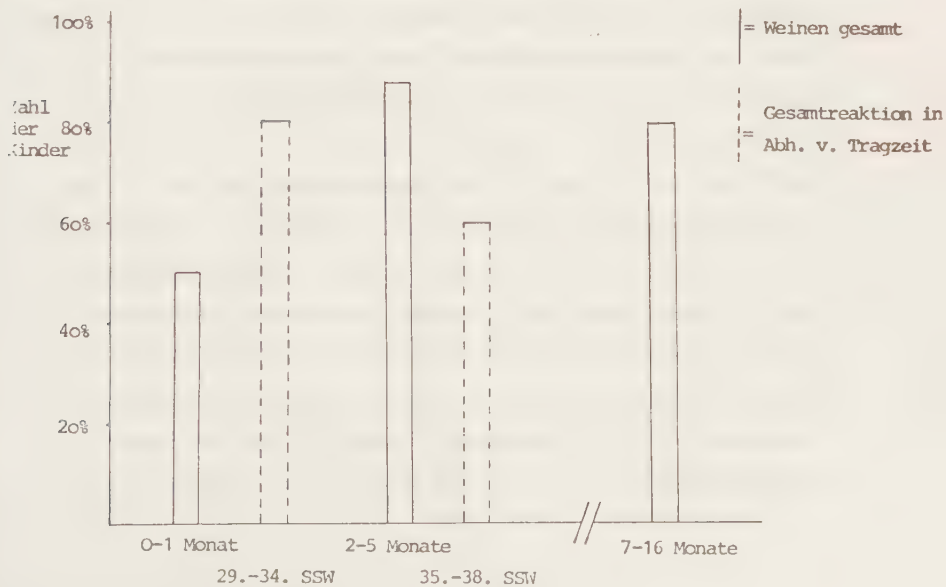


Abb. 2

Frühgeborene: Weinen in Abh. v. Alter



Gruppen von zwei bis fünf Monaten und von sieben bis sechzehn Monaten waren es hingegen 88% bzw. 80% (siehe Abbildung 2, Seite 19). - Wahrscheinlich sind die auf das Gestationsalter bezogenen jungen Frühgeborenen häufig zu schwach für eine akustische Antwort. Außerdem hatte der Vorversuch gezeigt, daß ganz junge Neugeborene eine höhere Reizschwelle haben, die erst im Laufe der ersten Lebenstage auf das Niveau der Säuglinge absinkt. -

Einige Autoren berichten von maximal 70 dB, um die sich die Hörschwelle zwischen der Perinatalperiode und dem Erwachsenenalter vermindern soll (39) und interpretieren dies als Schutzmechanismus des jungen Organismus gegen eine Reizüberflutung bei noch fehlender bzw. mangelhafter Verarbeitungsmöglichkeit.

Allerdings schien bei den Kindern dieser Altersgruppe eine gewisse Reizwahrnehmung doch vorhanden zu sein, wie im weiteren die Reaktionen in Form von Atmungsbeschleunigung und Zunahme der Motorik zeigten. Demnach müßte die Frage nach dem Grund für diese Diskrepanz in den ersten Lebenswochen offen bleiben, zumal es objektive Hörschwellenkurven in diesem Alter nicht gibt.

Das erste Lallen trat bei den Frühgeborenen mit fünf Monaten auf, das heißt zwei Monate früher als bei den Retardierten. - Damit kommen die Frühgeborenen in ihrer Reaktion des Mitweins im Vergleich zu den retardierten Kindern wesentlich näher an die Reaktionsweise der geistig gesunden Kinder heran, wie die Zahlen von Mokrusch (1982) zeigen. Dort reagieren insgesamt 82% der untersuchten Kinder in Form von Weinen und das erste Lallen tritt dort bereits mit zwei Monaten auf. -

Eine eventuelle Schwankung in der Reaktionsform zwischen dem sechsten und zehnten Monat, die interpretierbar wäre als Achtmonatsangst (82), läßt sich wegen zu kleiner Zahlen nicht erkennen, auch ein eindeutiger Altersknick ist, zumindest bei den Frühgeborenen trotz Gruppenbildung nicht erkennbar. -

Interessant ist, daß bei den Frühgeborenen, die nicht mitgeweint haben, durchweg eine zusätzliche schwere Erkrankung mit deutlicher Reduzierung des Allgemeinzustandes und eventueller Retardierung vorlag, bei den Reaktoren nur in zwei Fällen.

Es scheint, als bestünde eine gewisse Abhängigkeit der Bereitschaft mitzuweinen vom Reifegrad bei der Geburt insofern, als von den Kindern, die zwischen der 29. und 34. Schwangerschaftswoche geboren wurden, 80% mitreagierten, bei den länger ausgetragenen Kindern nur noch 60%. - Das könnte bedeuten, daß die seelische Unreife langsamer aufgeholt wird als die körperliche, wobei nur verzögert andere Mechanismen einsetzen, die das Weinen ersetzen, zumal bei den zwei- bis fünfmonatigen ehemaligen Frühgeborenen sogar mehr mitweinten als bei den reif Geborenen und den geistig Gesunden; oder es kommt bei veränderter Hirnentwicklung zur Setzung einer Disposition bei den weniger reif Geborenen.

Das Phänomen, daß geistig retardierte Menschen sich häufiger in Form von Körpersprache wie Mimik und Gestik auszudrücken versuchen als eigentlich verbal, hat sich auch in diesen Untersuchungen bestätigen lassen. Zwar ist die Häufigkeit sowohl des Mitweinsens als auch der allgemeinen motorischen Reaktionen verglichen mit den geistig gesunden Kindern durchweg geringer, aber beim Vergleich der beiden Reaktionsformen bei

den Retardierten untereinander, zeigt sich eine deutlich häufigere Reizantwort in Form von Grimassieren, Armfuchteln oder Sarngeln (28%) als in Form von Weinen und verbalen Äußerungen (40%).

Während die Mitweinreaktion recht rasch nachläßt, bleiben die motorischen Reaktionsweisen auch bei den höheren Altersgruppen nahezu gleich. Das heißt also nur, daß die retardierten Kinder in Bezug auf diese beiden Parameter allgemein weniger reagieren als die geistig Gesunden, per se aber spezifisch andere.

Auch hierbei scheinen die Frühgeborenen eine Mittelstellung einzunehmen, die verbalen Äußerungsmöglichkeiten haben bereits zugenommen. Wenn die Änderungen der Motorik entsprechen proportional den Mitweinen. - Ein Zusammenhang zwischen dem Alter der, der Geburtsrate und der Häufigkeit der motorischen Reaktionen läßt sich bei den Frühgeborenen nicht erkennen.

Bei den Untersuchungen war nicht nur geprüft worden, ob die Kinder auf die Reize hin mitweinten und in welcher Form, sondern es war auch von Interesse, wie lange die Latenzzeit bei den Kindern, die geweint hatten, in den einzelnen Gruppen war. Als vom Beginn des Bombardierens ab eine erste erkennbare Mitweinstreaktion in Form des Weins eintrat. Dabei zeigte sich, daß von einem retardierten Kindern, die geweint hatten, neun innerhalb der ersten drei Minuten angefangen hatten, das entspricht 56%. Eine Abhängigkeit der Latenzzeit von Alter der Kinder besteht nicht, wohl aber vom Grad der Retardierung. Von den weniger Retardierten reagierten innerhalb der ersten drei Minuten 76% der Kinder mit,

bei den stärker Retardierten nur 38%. - Vergleicht man diese Zahlen mit den Ergebnissen bei den Frühgeborenen, so zeigen sich annähernd gleiche Werte: hier begannen von vierzehn Kindern, die insgesamt geweint hatten, sieben innerhalb der ersten drei Minuten (50%). Eine sichere Abhängigkeit der Latenzzeit vom Alter und vom Reifegrad wird höchstens bei den jüngsten und ältesten Kindern deutlich, wobei das jüngste Kind als neun Tage altes, in der 35. Schwangerschaftswoche Geborenes die längste Latenzzeit von acht Minuten aufwies, die beiden ältesten Kinder waren lediglich ehemalige Frühgeborene mit elf und mit sechzehn Monaten. Beide begannen nach weniger als zwei Minuten zu weinen.

Im Vergleich hierzu findet sich bei den geistig gesunden, reif geborenen Kindern aus der Parallelarbeit (Mokrusch, 1982) kaum ein Unterschied in der Latenzzeit, dort reagierten 58% der Kinder innerhalb der ersten drei Minuten mit. - Daraus ließe sich der Schluß ziehen, daß bei mitleiderregenden Reizen grundsätzlich, unabhängig von einer geistigen Retardierung oder Unreife, eine bestimmte Zeitspanne verstreichen muß bei Kindern im ersten Lebensjahr, bis die Wahrnehmung psychisch-emotional umgesetzt wird.

Offenbar sind hierbei Mechanismen beteiligt, die eine Unterscheidung ermöglichen zwischen seelischem und körperlichem Schmerz, da einige Autoren gefunden haben, daß bei Schmerzreizen sehr wohl eine Verzögerung bis hin zur doppelten Zeitspanne in der Reaktion bei retardierten Kindern gegenüber gleichaltrigen Gesunden auftritt (34). -

Demnach wären das Mitleid oder seine Vorstufen reine elementare Verhaltensformen, die keine oder nahezu keine Lern- oder Erfahrungsprozesse zur Voraussetzung haben und auch noch keine moralische Dimension besitzen, da die moralische Entwicklung nach Piaget einen gewissen kognitiven Entwicklungsgrad voraussetzt (63).

Damit ließe sich auch erklären, warum die Mitweinenreaktion bei den Retardierten völlig unbeeinflusst davon war, ob die Kinder Geschwister hatten oder Einzelkinder waren, das heißt, ob sie bereits zu Hause die Gelegenheit hatten, sich mit dem Leid mehr oder weniger gleichaltriger Kinder auseinanderzusetzen oder nicht. - Auch der zunächst mitprotokollierte Stand der untersuchten Kinder innerhalb der Geschwisterreihe hatte keinerlei Bedeutung für die Reaktionsweise. -

Die Möglichkeit der Adaptation an verschiedene Äußerungsformen des Leids anderer wäre wahrscheinlich ohnehin nur in der Klinik innerhalb desselben Zimmers gegeben gewesen, was durch den Protokollvermerk geklärt wurde, ob das Kind allein im Zimmer lag oder ob vor kurzem ein anderes Kind im Raum geweint hatte. Im übrigen hatten auch die wenigen Kinder, die allein in einem Zimmer lagen, Kontakt mit anderen durch offenstehende Türen oder Fenster zwischen den Räumen, so daß keines der Kinder, zumindest akustisch, vollkommen isoliert war.

Bei drei oder vier Versuchen hatte ein anderes Kind im Zimmer begonnen mitzuweinen. In diesen Einzelfällen wurde versucht festzustellen, ob sich dieser zusätzliche, natürliche Reiz

auf das zu untersuchende Kind auslösend, verstärkend oder beruhigend ausgewirkt hatte, was aber zu keinem Ergebnis geführt hat, zumal nicht geklärt werden konnte, ob weitere Mitreaktionen vom Tonbandreiz oder vom zusätzlichen Weinen des Kindes herrührten.

Eine Abhängigkeit der Mitweinreaktion vom Geschlecht der weinenden Kinder zeigte sich nur bei den Retardierten, wobei 16% der Jungen und 24% der Mädchen, unabhängig vom Lebensalter mitreagierten. Das entspricht im Verhältnis aller Kinder, die geweint haben, den Ergebnissen bei den nicht retardierten. Bei den Frühgeborenen waren sämtliche Reaktionsweisen geschlechtsunabhängig, was im Vergleich zu den Untersuchungen von Wolrusch (1952) auch zu erwarten war: dort zeigte sich bei den Neugeborenen ebenfalls kein signifikanter Geschlechtsunterschied.

Die Einflüsse des Vegetativums auf die Mitweinreaktionen waren bei den retardierten Kindern und den Frühgeborenen sehr ähnlich denen bei den geistig Gesunden: der Allgemeinzustand, ob gut oder reduziert und der Ernährungszustand hatten keinen Einfluß, wohl aber der Sättigungsgrad: Kinder, bei denen die letzte Fütterung länger als eineinhalb Stunden zurücklag, weinten rascher und häufiger mit als satte Kinder.

Interessanterweise war die Häufigkeit der Mitweinreaktion unabhängig von der psychischen Ausgangslage, ob die Kinder vor der Untersuchung bereits weinerlich waren oder ruhig bzw. zugewandt.

Die ursprüngliche Frage, inwieweit die Lautstärke des Mitweins dem angebotenen Reiz jeweils angemessen war, wurde fallengelassen, da eine adäquate Reaktion wegen unterschiedlicher Empfindlichkeit der Kinder kaum abschätzbar ist. -

Die Dauer des Klinikaufenthaltes bis zum Tag der Untersuchung war bei den retardierten Kindern in bezug auf die Mitreaktionsrate völlig unerheblich. Ganz im Gegensatz zu den geistig gesunden Kindern, bei denen die meisten erst nach einer Eingewöhnungszeit von einigen Tagen mitreagierten, weinten bereits in den ersten Tagen des stationären Aufenthaltes genau so viele Retardierte mit wie z.B. nach zwei Wochen. Das wirft die Frage auf, inwieweit geistig retardierte Kinder allgemein indolenter sind gegenüber einer solchen Schmerzerfahrung wie Trennung von der Mutter und Aufenthalt in einer fremden Umgebung. -

Wenngleich einige Autoren durch Frequenzanalysen von Tonbandaufnahmen weinender Kinder mit Trisomien gefunden haben, daß diese spezifisch anders weinen als gleichaltrige gesunde Kinder (33), muß die Frage offen bleiben, inwieweit die in dieser Arbeit untersuchten Kinder mit Chromosomenaberrationen häufiger mitreagiert hätten, wenn sie als Stimulus das Weinen eines gleichartigen Mitpatienten angeboten bekommen hätten. Durch die kleine Zahl der untersuchten Kinder aus dieser Krankheitsgruppe (neun Kinder), läßt sich darüber keine sichere Aussage ableiten. - Bei dieser Überlegung wäre ohnehin vorauszusetzen, daß die betreffenden Kinder ihr eigenes

Weinen als vom Weinen anderer Kinder unterschieden wahrnehmen könnten und diese Andersartigkeit des eigenen Weinens auch bei einem vom Tonband reproduzierten Reiz wiedererkennen könnten. Es scheint auch unwahrscheinlich, daß Kinder mit Trisomien Mitleidsregungen, und sei es ausschließlich in Form des Mitweinens, in erster Linie Ihresgleichen entgegenbringen, da insbesondere die Mongoloiden häufig als besonders soziale Menschen gelten.

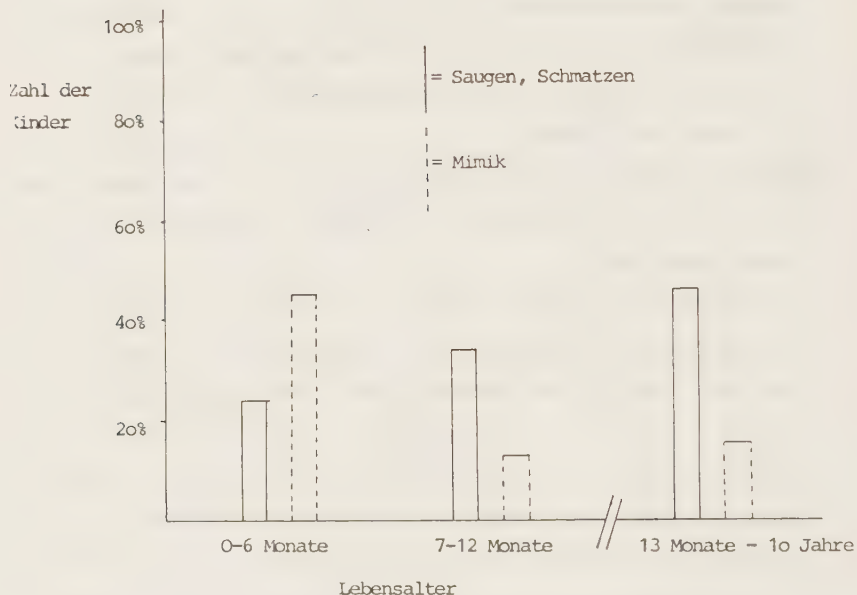
Der allgemeinen Tatsache, daß Patienten mit Trisomien nicht selten schlechter hören (104), wurde durch entsprechende Wahl des Schalldruckes während der Versuche Rechnung getragen.

Die Vermutung, daß Kinder einer Altersgruppe auch in erster Linie von Kindern desselben Alters zum Weinen angesteckt würden, hat sich nicht bestätigt. Auch das aufgenommene Weinen des neunmonatigen Stimmgebers, bei dem in der Parallelarbeit sehr viele Kinder mitzuweinen begonnen hatten bzw. erneut anfangen zu weinen, führte bei den retardierten Kindern zu keinerlei signifikant höherer Reaktionsrate als die übrigen Reize. -

Nach dem Mitweinen als Hauptreaktion auf die Stimuli wurden die oralen Reaktionsformen wie Saugen und Schmatzen unter Berücksichtigung oraler Automatismen bei einigen schwerer retardierten Kindern, und die allgemeine Änderung der Mimik beobachtet (siehe Abbildung 3, Seite 28). Hierbei zeigten insgesamt 60% der retardierten Kinder allgemeine Reaktionen, und zwar 32% Saugen und 28% Mimikänderungen

Abb. 3

Retardierte: Saugen und Mimik in Abh. v. Alter



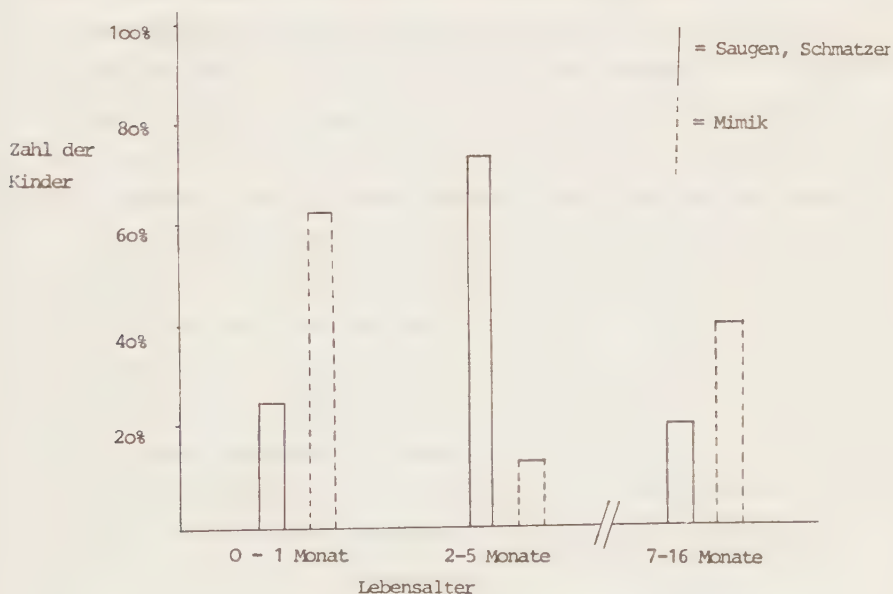
wie Verziehen des Gesichts, Herabziehen der Mundwinkel oder auch Lächeln. - Aufgegliedert in die drei Gruppen von null bis sechs Monaten, sieben bis zwölf Monaten und von dreizehn Monaten bis zehn Jahren finden sich interessante altersabhängige Unterschiede. Während die mimischen Reaktionen mit höherem Alter von 45% auf 15% abnehmen, steigt das Saugen von 23% in der jüngsten Gruppe auf 46% in der ältesten Gruppe an. Im Vergleich hierzu liegen die Ergebnisse bei den geistig gesunden Kindern wie eigentlich zu erwarten wäre umgekehrt, dort nimmt das Saugen mit dem Alter kontinuierlich ab und die Mimik nimmt zu. -

Wahrscheinlicher Grund für die umgekehrte Reaktionsweise bei den Retardierten mag die Tatsache sein, daß bei diesen die Entwicklung höherer Reaktionsformen häufig ausbleibt und sich die frühen Formen dadurch verstärken können. Denkbar wäre auch, daß sich bei diesen Kindern das Mitleid zu einem Betroffen-sein selbst umwandelt im Sinne einer Umkehr der Gefühle nach innen.

Bei den Frühgeborenen zeigt sich auch hier wie beim Weinen eine deutlich höhere Mitreaktionsrate als bei den Retardierten von 81%. (siehe Abbildung 4, unten)

Abb. 4

Frühgeborene: Saugen und Mimik in Abh. v. Alter



Das Verhältnis von Saugen und Schmatzen zu mimischen Veränderungen ist dem bei den retardierten Kindern gleich.

Eine andere Aufteilung zeigt sich innerhalb der einzelnen Altersgruppen: die jüngsten, bis zu einem Monat alten Kinder zeigten nur in 25% Saugbewegungen, 63% änderten den Gesichtsausdruck. In der Gruppe von zwei bis fünf Monaten saugten 75% aller Kinder und nur 13% änderten die Mimik, während die ältesten Kinder zwischen sieben und sechzehn Monaten in der Saugreaktion wieder auf 20% abfielen und stattdessen in 40% mimische Reaktionen zeigten.

Die Gründe für diese Schwankungen können darin liegen, daß die jüngsten, unreifsten Kinder zum Saugen noch zu schwach waren und die hohe Mimikprozentzahl in der ersten Gruppe keine wirklich intendierte Änderung des Gesichtsausdruckes repräsentiert, sondern daß jedes Verziehen des Gesichtes zum Weinen oder Schreien hätte führen können, was bei Einzelnen wegen Schwäche unterblieb. In der zweiten Gruppe steigt das Saugen dann sprunghaft an, weil die Frühgeborenen nun reif genug sind und die Kinder der dritten Gruppe haben ihre Unreife aufgeholt, das Stadium des Sagens ist vorüber und die eigentlichen mimischen Reaktionen treten an ihre Stelle. - Diese Erklärung erscheint auch plausibel beim Vergleich mit den reif geborenen Kindern, zumal das Alter von sechs bis acht Monaten häufig als das angeführt wird, in dem zum einen die Frühgeborenen die meisten Entwicklungsrückstände aufgeholt haben und zum anderen das ZNS den Grad an Ausreifung erreicht hat, der differenziertere Reaktionsformen zuläßt (57).

Als eine weitere frühe Form der Mitleidsreaktion wurde bei den 72 Kindern die Veränderung der Atmung wie Beschleunigung oder Vertiefung einschließlich Gähnen untersucht, wobei allerdings letzteres als spezifische Reizantwort nicht verwertbar häufig beobachtet werden konnte.

Untersuchungen über Veränderungen der Atmung ohne Weinen werden häufig mit einigem technischen Aufwand durchgeführt; um die Kinder aber nicht zu sehr von sich selbst und dem angebotenen Reiz abzulenken, wurde auch hierbei nur genau beobachtet. Inwieweit durch exakte Messungen objektivere Ergebnisse zu erzielen wären, bleibt offen.

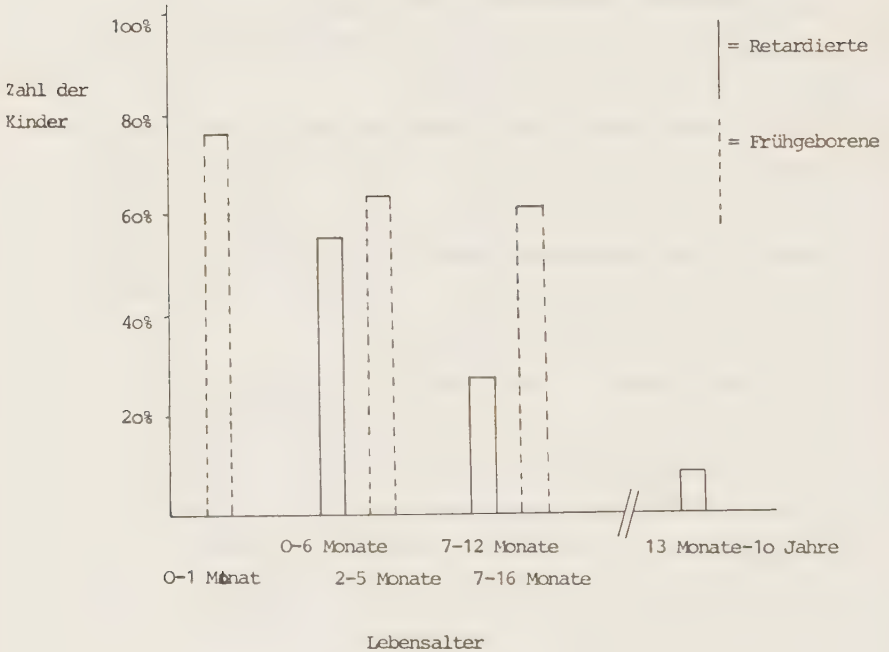
Die Gesamtreaktion "Atmungsbeschleunigung" zeigten 34% aller retardierten Kinder, wobei in Abhängigkeit vom Alter ein deutliches Abnehmen dieser Reaktionsform eintrat: in den ersten sechs Lebensmonaten atmeten noch 55% aller untersuchten Kinder rascher, in der ältesten Gruppe nur noch 8%.

Vergleicht man die altersunabhängige Gesamtzahl von 34% mit den Ergebnissen bei den geistig gesunden Kindern (35%), so scheint diese Reaktionsform von der Retardierung völlig unabhängig zu sein und eine allgemeine Mitleidsreaktion darzustellen.

Ähnlich wie bei den Retardierten nimmt auch bei den Frühgeborenen die Atmungsbeschleunigung mit dem Alter ab (siehe Abbildung 5, Seite 32), allerdings reagieren diese wesentlich häufiger (67%) als alle übrigen Kinder, was wahrscheinlich wiederum darauf zurückzuführen ist, daß häufig das verstärkte Atmen zu einem Weinen führen könnte, das dann lediglich aus

Abb. 5

Atmungsbeschleunigung in Abh. v. Alter



den genannten vermuteten Gründen ausbleibt, so daß die hohe Zahl nicht unbedingt eine signifikant höhere Reaktionsrate darstellen muß, zumal bei der Parallelarbeit von T. Mokrusch bei 50 reifen Neugeborenen im ersten Lebensmonat außer als Vorstufe zum Weinen überhaupt keine isolierte Beschleunigung der Atmung beobachtet werden konnte. -

Änderungen der Augenmotorik mit gehäuften Öffnen oder Schließen, bei einigen Kindern auch die deutliche Zunahme eines Spontannystagmus und Blickwendungen wurden bei den retardierten

Kindern in 64% beobachtet, wobei die erste gezielte Blickhinwendung zum Lautsprecher bzw. zur Person des Untersuchers und Fixieren desselben im Alter von sechs Monaten auftrat. Allgemein nimmt diese Reaktionsform mit höherem Alter ab, in den ersten sechs Monaten zeigten sich deutlich vermehrte Augenbewegungen bei 73% aller Kinder, in der ältesten Gruppe blickte nur noch die Hälfte umher. Das Anschauen, das heißt das Fixieren nimmt ab dem sechsten Monat allmählich zu.

Bei den Frühgeborenen änderten 81% die Augenmotorik, hier war das erste Kind, das gezielt die Reizquelle gesucht hat, acht Monate alt. - Inwieweit dieser Wert bei der kleinen Zahl untersuchter Frühgeborener zuverlässig einen Unterschied verdeutlicht, auch im Vergleich zu den retardierten Kindern und den geistig Gesunden, bei denen bereits im Alter von zwei Monaten erstmals eine Blickwendung aufgetreten war, ist nicht mit Sicherheit zu bestimmen. Ansonsten scheinen die Mitreaktionen der Augen abgesehen von gewissen zeitlichen Verzögerungen bei allen drei Gruppen ähnlich zu sein.

Am Ende der Versuche nach dem letzten Reiz vom Tonbandgerät wurden die Kinder weiter beobachtet um zu prüfen, wie das Verhalten sich anschließend weiter gestaltet und inwiefern die eventuell während der angebotenen Reize eingetretenen Verhaltensweisen tatsächliche Reaktionen auf das Weinen darstellten.

Dabei zeigte sich allgemein unabhängig vom Grad der Retardierung und vom Stand der Unreife, daß die Kinder sich sehr rasch beruhigten. Von den 72 Kindern weinte keines länger als drei Minuten nach Reizende weiter, die motorische Unruhe ließ meist am raschesten nach; einige Kinder konnten sich nun mittels Saugen an den eigenen Fingern trösten, was während der Reize nicht gelungen war, die Älteren wandten sich bald wieder ihren Spielsachen zu, und einige jüngere Kinder schliefen kurz nach Reizende sogar ein. Drei Kinder machten noch für einige Minuten Saugbewegungen, ihr Spontannystagmus wurde aber rasch deutlich langsamer. Zwei Kinder wurden kurz nach Reizende wieder unruhiger, begannen zu zappeln und blieben auch motorisch aktiver, bei beiden war aber die letzte Fütterung vor mehr als zwei Stunden gewesen, so daß die erneute Unruhe möglicherweise auf Hunger zurückzuführen war und nicht unbedingt auf eine Nachwirkung der Reize.

Bei denjenigen Kindern, die eine eindeutige Mitreaktion bei dem ersten Versuch gezeigt hatten, wurde nach ihrer Beruhigung die Wiederholbarkeit der Reaktion bei erneutem Reiz geprüft, indem noch einmal die Weinphase eines Kindes vom Tonbandgerät wiedergegeben wurde. - Dabei lag die Vorstellung zugrunde, daß eine eventuelle erneute Mitreaktion rascher als beim Erstversuch einsetzen könnte, weil das Erkennen des Weinens schneller verlief und eine gewisse Leidensbereitschaft vorhanden war, oder aber daß ein Adaptationsvorgang eingesetzt hätte, falls eine verzögerte oder gar keine Reaktion mehr auszulösen sein würde. - Dieser Versuch brachte allerdings keinerlei signifikante Ergebnisse.

Der abschließende Versuch, die Reizdiskriminierbarkeit zu prüfen, fiel eindeutiger aus. Dabei war den Kindern, die in irgendeiner Form während der Tonbandreize mitreagiert hatten, dasselbe Band in erhöhter Geschwindigkeit rückwärts vorgespielt worden, wobei absolut keine Ähnlichkeit mit Weinen oder überhaupt nur mit menschlichen Stimmen mehr zu erkennen war. - Keines der Kinder begann mitzuweinen, nur zwei Kinder wurden motorisch etwas unruhiger, beide hatten zuvor beim eigentlichen Reiz mitgeweint, blieben jetzt aber still. Auch von den subtileren Mitleidsreaktionen war keine mehr zu beobachten gewesen.

Damit hatte sich zeigen lassen, daß bei dem ganz überwiegenden Teil aller untersuchter Kinder die beobachteten und protokollierten Reaktionsformen auch eindeutig auf die angebotenen Reize hin eingetreten waren und nicht als unspezifische Antwort auf irgendwelche akustischen Stimuli hin anzusehen waren. -

Durch einen Nebenversuch in einer Sonderschule sollte geprüft werden, wie sich parallel zu den Untersuchungen an der Klinik sechs ältere, geistig retardierte Kinder innerhalb der Gruppe auf dieselben akustischen Reize hin verhielten. -

Die Kinder waren körperlich alle gesund, vier waren mongoloid, ein Kind milieugeschädigt und ein Kind aus Argentinien hatte eine verzögerte geistige Entwicklung unklarer Genese und Sprachverständnisschwierigkeiten.

Die Kinder zeigten im einzelnen folgende Reaktionen:

Ein siebenjähriger mongoloider Junge, der vor Reizbeginn lebhaft gespielt hatte, hörte bei Versuchsbeginn abrupt auf und ging in Richtung der versteckten Schallquelle, versuchte, zum vermuteten Ort hinzufassen, sperrte den Mund auf und ließ beständig die herausgestreckte Zungenspitze flattern. Nachdem er die Lautsprecher nicht erreichen konnte, versuchte er, sich mit einer Spieluhr abzulenken, die er immer wieder an sein Ohr drückte. Daraufhin suchte er Trost bei einer seiner Betreuerinnen. Er drängte an ihr hoch und als sie sich setzte, kletterte er sofort auf ihren Schoß und klammerte sich dort fest. Er gab nun Laute von sich, die dem Kinderweinen vom Tonband sehr ähnlich waren, vor und nach dem Reiz tat er das nicht. Nach Reizende ließ er von seiner Beschützerin ab und fing wieder an, alleine zu spielen. - Beim zweiten Versuch vier Wochen später spielte er allein und kümmerte sich überhaupt nicht um den Reiz.

Ein fünfjähriges Mädchen mit Down-Syndrom unterbrach ebenfalls bei Versuchsbeginn sogleich ihr Spiel, ging zur Schallquelle, zeigte auf den Vorhang, hinter dem die Lautsprecher verborgen waren und sagte "Baby". Sie deutete mehrmals in diese Richtung, schien aber nicht ängstlich oder traurig zu sein, ging dann zu der Betreuerin und wetteiferte mit dem erwähnten Buben um deren Schutz. Als der Bub sie wegstieß, ging sie zu den anderen Kindern und spielte weiter. - Beim zweiten Versuch war sie nicht anwesend.

Das vierjährige Mädchen aus Argentinien hatte mit einer Lehrerin gespielt, ging bei Versuchsbeginn zu dem Schrank, in dem die Schallquelle verborgen war, faßte dann einen Beobachter bei der Hand und zeigte zum Vorhang. Sie drückte sich an den für sie fremden Erwachsenen, ging dann aber bald wieder zu der inzwischen vor dem Schrank versammelten Gruppe. Später ging sie zu der Lehrerin zurück, spielte dort weiter und schaute nur gelegentlich nach dem Schrank. - Am zweiten Versuchstag war sie nicht anwesend.

Ein dreijähriges mongoloides Mädchen spielte bei Reizbeginn zunächst weiter, drehte sich dann aber um und suchte die Schallquelle. Sie stand bald auf und gesellte sich zu den übrigen Kindern vor dem Schrank, gab einige undeutliche Laute von sich und spielte nach Ende des Versuchs wieder still an ihrem Platz weiter.- Beim zweiten Versuch reagierte sie überhaupt nicht sondern spielte unbeirrt.

Das milieugeschädigte Mädchen war vier Jahre alt. Sie war beim ersten Versuch nicht anwesend. Am zweiten Tag sprach sie bei Beginn sofort von einem Baby, schaute sich um, ging dann aber in die völlig falsche Richtung, war aber wach und interessiert. Auf die Frage eines Beobachters, ob das Baby Hunger habe, holte sie eine Nuckelflasche. Als eine Lehrerin ihr erklärte, daß das kein richtiges Baby sei, räumte sie die Flasche wieder auf. Sie ging zum Schrank, schaute hinauf, dann blickte sie jeden der übrigen Anwesenden an und als sie keine Reaktion bemerkte, kümmerte sie sich nicht mehr um den

Reiz, setzte sich auf ihren Platz zurück und spielte auch nach Reizende. In ihrem Verhalten änderte sich nichts mehr.

Das letzte Kind aus der Klasse, ein fünfjähriges Mädchen mit Down-Syndrom, war erst den dritten Tag in der Gruppe. Nach Aussagen der Erzieherinnen war es der erste Tag, an dem sie morgens bei der Trennung von den Eltern nicht geweint habe. Sonst weine sie recht viel. Jetzt spielte sie lebhaft in einer Ecke, lief auf den Reiz hin sofort zum Schrank, schaute einen Beobachter und den Schrank abwechselnd an, sah aber nicht ängstlich aus. Sie ging dann zu einem anderen Beobachter, spielte mit ihm und verhielt sich dem Reiz gegenüber völlig teilnahmslos. Nach Reizende änderte sich nichts in ihrem Verhalten. -

Diese Untersuchungen zeigten deutlich das Gruppenphänomen, die Kinder orientierten sich aneinander und konnten sich damit beruhigen. Außer den Zungenbewegungen des Buben und dem Versuch, sich mittels eines vertrauteren akustischen Reizes in Form einer Spieluhr abzulenken, waren kaum Einzelreaktionen zu beobachten. Allgemein waren die Kinder interessiert, wenngleich nur kurzzeitig wohl auch im Sinne einer Mitleidsreaktion betroffen, wenn sie sich eine Person suchten, deren innigeren Kontakt sie anstrebten, bzw. wenn sie sich zusammengruppierten vor der Reizquelle.

Im Vergleich zu dem Hauptversuch in der Kinderklinik fehlte diesen Kindern der entsprechende Leidensdruck des Krankseins, des Klinikaufenthalts und des Isoliertseins ohne

jegliche vertraute Person. - Dennoch sind gewisse subtile Mitleidsreaktionen zu vermuten wie Zuwendung zum Weinenden, Erkennen des Jüngeren und wohl Schutzbedürftigeren, vielleicht sogar Identifizierung mit ihm und durch Erreichen eines eigenen Trostes auch Trost für die restliche Gruppe und das vermutete Baby.

Zusammenfassung

In Einzeluntersuchungen auf den Krankenstationen der Universitäts-Kinderklinik in Erlangen wurden 51 geistig retardierte Kinder im Alter zwischen einer Woche und zehn Jahren und 21 Frühgeborene zwischen einer Woche und sechzehn Monaten mit der Fragestellung untersucht, welche frühen Formen des Mitleids bei diesen Kindern auf definierte Reize hin zu beobachten seien. Die angebotenen Reize bestanden im Weinen von fünf Kindern im Alter zwischen einem Monat und drei Jahren, wiedergegeben vom Tonband mit einem Schalldruck von 72 dB-A bis 79 dB-A. Die eindeutige Erkennbarkeit der Reize wurde anhand eines Indifferenzreizes geprüft und belegt.

Bei der Auswertung wurden sowohl die retardierten Kinder als auch die Frühgeborenen in jeweils drei Altersgruppen zusammengefaßt.

Dabei zeigten sich folgende Ergebnisse:

Die untersuchten frühen Mitleidsformen treten insgesamt mit abnehmendem Grad geistiger Retardierung häufiger auf, nicht jedoch mit abnehmendem Grad der Unreife.

Geistig retardierte Kinder weinen auf mitleidserregende akustische Reize hin weniger häufig mit als frühgeborene Kinder. Erste Wortlaute begleiten bzw. ersetzen das Weinen bei den Frühgeborenen um ca. zwei Monate früher als bei Retardierten. Die Latenzzeit zwischen Reizbeginn und Reizantwort ist zwischen den beiden untersuchten Gruppen nicht signifikant unterschiedlich.

Primitivere Ausdrucksweisen einer Mitleidsreaktion wie Saugen am Finger und Schmatzen bleiben bei den retardierten Kindern länger erhalten als bei den Frühgeborenen bzw. nehmen zu, die Entwicklung differenzierterer Reizantworten wie Mienenspiel ist verzögert.

Motorische Reaktionen im Sinne der Körpersprache zeigen die geistig retardierten Kinder anstelle von Weinen deutlich häufiger als die Frühgeborenen, mit zunehmendem Alter nimmt diese Reaktionsform nur unwesentlich ab.

Die Beschleunigung der Atmung auf den akustischen Weinreiz hin tritt vom Grad der Retardierung und der Unreife unabhängig in beiden Gruppen ähnlich häufig auf und wird mit dem Alter seltener.

Umschauen, Suchen und Fixieren mit den Augen tritt bei den geistig retardierten Kindern seltener auf als bei Frühgeborenen, setzt aber ca. zwei Monate früher ein.

Bei den retardierten Kindern weinen mehr Mädchen mit als Buben, bei den Frühgeborenen besteht kein Geschlechterunterschied.

Die Ergebnisse wurden diskutiert und mit denen der Parallelarbeit über geistig gesunde Kinder verglichen.

In einem vergleichenden Nebenversuch mit sechs älteren retardierten Kindern aus einer Sonderschulklasse wurde bei gleicher Methodik das Gruppenphänomen auf die mitleiderregenden Reize hin beobachtet.

Literaturübersicht

- 1) Aengenendt, J.: Psychologie des ersten Lebensjahres. Köllen Verlag, Bonn 1954
- 2) Ainsworth, M.D.S. and Bell, S.M.: Attachment, Exploration and Separation: Illustrated by the Behaviour of one-year-olds in a strange situation. Child Development, 1970, 41, 49-67
- 3) Aronson, E. and Rosenbloom, S.: Space Perception in Early Infancy: Perception within a Common Auditory-Visual Space. Science, 1971, 1161-1163
- 4) Auersperg, A.P.: Vom Werden der Angst. Der Nervenarzt, 1958, 29, 193-201
- 5) Barker, R.C., Kounin, J.S. and Wright, H.F.: Child Behaviour and Development. McGraw-Hill Book Company Inc. New York, London, 1943
- 6) Bar-Tal, D., Raviv, A., Leiser, T.: The Development of Altruistic Behaviour: Empirical Evidence. Developmental Psychology, 1980, 16, 516-524
- 7) Datson, C.D., Duncan, B.D., Ackerman, P., Buckley, T., Birch, K.: Is Empathic Emotion a Source of Altruistic Motivation? Journal of Personality and Social Psychology, 1981, 40, 290-302
- 8) Bell, R.Q., Haaf, R.A.: Irrelevance of Newborn Waking States to Some Motor and Appetitive Responses. Child Development, 1971, 42, 69-77

- 9) Birns, B.: Individual Differences in Human Neonates' Responses to Stimulation. Child Development, 1965, 36, 249-256
- 10) Block, J.D., Sersen, D.A., Wortis, J.: Cardiac Classical Conditioning and Reversal in the Mongoloid, Encephalopathic and Normal Child. Child Development, 1970, 41, 771-785
- 11) Boggs, T.R., Hardy, J.B., Frazier, T.M.: Correlation of Neonatal Serum Total Bilirubin Concentrations and Developmental Status at Age Eight Months. The Journal of Pediatrics, 1967, 71, 553-560
- 12) Brackbill, Y.: Cumulative Effects of Continuous Stimulation on Arousal Level in Infants. Child Development, 1971, 42, 17-26
- 13) Bridges, K.M.B.: A Genetic Theory of the Emotions. Journal of Genetic Psychology, 1930, 37, 514-527
- 14) Bridges, K.M.B.: Emotional Development in Early Infancy. Child Development, 1932, 3, 324-341
- 15) Bronson, W.C.: Early Antecedents of Emotional Expressiveness and Reactivity Control. Child Development, 1966, 37, 793-810
- 16) Brown, J.B., Leavitt, L.A., Graham, F.K.: Response to Auditory Stimuli in 6- and 9 week old Human Infants. Developmental Psychobiology, 1977, 10, 255-266
- 17) Bryan, J.H., Walbeck, N.H.: The Impact of Words and Deeds Concerning Altruism upon Children. Child Development, 1970, 41, 747-757
- 18) Buckley, N., Siegel, L.S., Ness, S.: Egocentrism, Empathy and Altruistic Behaviour in Young Children. Developmental Psychology, 1979, 15, 329-330

- 19) Bühler, C., Wenzel, H.: Das erste Verständnis für Ausdruck im ersten Lebensjahr. Zeitschr. f. Psychologie und Physiologie der Sinnesorgane I, 1928, 197, 53-61
- 20) Bühler, C., Wenzel, H., Kappel, F.: Die Affektwirksamkeit von Fremdeindrücken im ersten Lebensjahr. Zeitschr. f. Psychologie und Physiologie der Sinnesorgane I, 1928, 197, 33-43
- 21) Bühler, C., Wenzel, H., Tuder-Hart, B.: Soziologische und psychologische Studien über das erste Lebensjahr. Verlag von Gustav Fischer, Jena, 1928
- 22) Bühler, C., Spielmann, L.: Die Entwicklung der Körperbeherrschung beim Kinde im ersten Lebensjahr. Zeitschr. f. Psychologie und Physiologie der Sinnesorgane I, 1928, 197, 3-29
- 23) Chun, A., N., Pawsat, R., Forster, F.M.: Sound Localisation in Infancy. Journal of Nervous and Mental Disease, 1960, 130, 472-476
- 24) Craner, A.: Strukturen des vorsprachlichen Eindrucks- und Ausdrucksverhaltens in der Leidensgebärde. Der Nervenarzt, 1971, 307-308
- 25) Dreyer, J., Fröhlich, W.D.: dtv-Wörterbuch zur Psychologie. Deutscher Taschenbuch-Verlag, München, 1970
- 26) Eagles, E.L., Wishik, S.M.: A Study of Hearing in Children. Trans. Amer. Acad. Ophthalmol. Otolaryngol., 1961, 65, 261-282
- 27) Eisenberg, P.B., Coursin, D.B., Rupp, N.R.: Habituation to an Acoustic Pattern as an Index of Differences among Human Neonates. The Journal of Auditory Research, 1966, 6, 133-143

- 28) Eisenberg, P.B., Griffin, E.J., Coursin, D.B.: Auditory Behaviour in the Human Neonate: A Preliminary Report. Journal of Speech and Hearing Research, 1964, 7, 245-269
- 29) Emde, R.N., Koenig, K.L.: Neonatal Smiling, Frowning and Rapid Eye Movement States. Journal of the Amer. Acad. of Child Psychiatry, 1969, 8, 637-656
- 30) Ferguson, L.R.: Origins of Social Development in Infancy. Merrill-Palmer Quarterly, 1971, 17, 119-137
- 31) Field, H., Copack, P., Derbyshire, A.J.: Responses of Newborns to Auditory Stimulation. The Journal of Auditory Research, 1967, 7, 271-285
- 32) Field, T.M., Dempsey, J.R.: Cardiac and Behavioural Responses to Repeated Tactile and Auditory Stimulation by Preterm and Term Neonates. Developmental Psychology, 1979, 15, 406-416
- 33) Fisichelli, V.R., Karelitz, S.: Frequency Spectra of Cries of Normal Infants and Those with Down's Syndrome. Psychonomic Science, 1966, 6, 195-196
- 34) Fisichelli, V.R., Karelitz, S.: The Cry Latencies of Normal Infants and those with Brain Damage. Journal of Pediatrics, 1963, 62, 724-734
- 35) Fisichelli, V.R., Karelitz, S.: The Effect of Stimulus Intensity on Induced Crying Activity in the Neonate. Psychonomic Science, 1969, 16, 327-328
- 36) Fisichelli, V.R., Karelitz, S.: The Course of Induced Crying Activity in the First Year of Life. Pediatric Research, 1974, 8, 921-928

- 37) Fisichelli, V.R., Karelitz, S.: The course of Induced Crying Activity in the Neonate. *Journal of Psychology*, 1969, 73, 183-191
- 38) Freud, S.: *Gesammelte Werke*, Bd. V, X, XII, XIII, XIV
S. Fischer Verlag, Frankfurt/M., 1968
- 39) Frisina, R.: Measurement of Hearing in Children. in: Jerger (Ed.) *Modern Developments in Audiology*, Acad. Press, New York, London, 1974
- 40) Glaser, E.M.: *Die physiologischen Grundlagen der Gewöhnung*.
G. Thieme Verlag, Stuttgart, 1968
- 41) Haas, M.B., Harms, I.E.: Social Interaction between Infants. *Child Development*, 1963, 34, 79-97
- 42) Harper, P.A., Fischer, L.K.: Neurological and Intellectual Status of Prematures at Three to Five Years of Age. *Journal of Pediatrics*, 1959, 55, 679-690
- 43) Harter, S., Brown, L., Zigler, E.: The Discrimination Learning of Normal and Retarded Children as a Function of Penalty Conditions and Etiology of the Retarded. *Child Development*, 1971, 42, 517-536
- 44) Heering, G.A.: A Study of Thumbsucking in Infants from Two to Seventeen Weeks of Age. *Child Development*, 1932, 3, 273-277
- 45) Hoffman, M.L.: Is Altruism Part of Human Nature? *Journal of Personality and Social Psychology*, 1981, 40, 121-137
- 46) Jekels, L.: *Zur Psychologie des Mitleids*. Imago, 1930, 16, 5-22
- 47) Kamil, M.L., Rudegeair, R.E.: Methodological Improvements in the Assessment of Phonological Discrimination in Children. *Child Development*, 1972, 43, 1087-1091

- 48) Karelitz, S., Fisichelli, V.R.: The Cry Thresholds of Normal Infants and those with Brain Damage. *Journal of Pediatrics*, 1962, 61, 679-685
- 49) Koehler, O.: Die funktionelle Entwicklung im Lichte der Verhaltensforschung. in: Linneweh, F.: *Die physiologische Entwicklung des Kindes*. Springer Verlag, Berlin, Göttingen, Heidelberg, 1959
- 50) Kravitz, H., Boehm, J.J.: Rhythmic Habit Patterns in Infancy: their Sequence, Age of Onset, and Frequency. *Child Development*, 1971, 42, 399-413
- 51) Kroh, O.: Die Anfänge der psychischen Entwicklung des Kindes in allgemeinspsychologischer Beleuchtung. *Zeitschr. f. Psychologie und Physiologie der Sinnesorgane I*, 1926, 100, 325-343
- 52) Lange, V.: Die Abhängigkeit seelischen Verhaltens von Vererbung und Umwelt. *Der Nervenarzt*, 1962, 33, 150-161
- 53) Leventhal, A.S., Lipsitt, L.P.: Adaptation, Pitch Discrimination and Sound Localisation in the Neonate. *Child Development*, 1964, 35, 759-767
- 54) Lind, J. (Ed.): Newborn Infant Cry. *Acta Paediatrica Scandinavica*, 1965, Suppl. 163
- 55) Lipsitt, L.P.: Learning Capacities of the Human Infant. in: Robinson, R.J.: *Brain and Early Behaviour*, Academic Press, London, New York, 1969
- 56) Mark, H.J.: Two Symptoms Pathognomonic for Congenital Central Communication Disorders in Children. *Journal of Pediatrics*, 1959, 55, 391-396

- 57) Melcher, R.T.: Development within the First Two Years of Infants prematurely born. *Child Development*, 1937, 8, 1-14
- 58) Mendel, M.I.: Infant Responses to Recorded Sounds. *Journal of Speech and Hearing Research*, 1968, 11, 811-816
- 59) Mokrusch, T.: Untersuchungen zur frühesten Entwicklung des Mitleids. unveröffentlichte Dissertation, Erlangen 1982
- 60) Oehme, J.: Motorik und Reflexe. in: Linneweh, F. (Hrsg.): Die physiologische Entwicklung des Kindes, Springer Verlag, Berlin, Göttingen, Heidelberg, 1959
- 61) Peiper, A.: Die Hirntätigkeit des Säuglings. Verlag von Julius Springer, Berlin, 1928
- 62) Penbarkkul, S., Karelitz, S.: Lacrimation in the Neonatal and Early Infancy Period of Premature and Full-Term Infants. *Journal of Pediatrics*, 1962, 61, 859-863
- 63) Piaget, J.: Das Erwachen der Intelligenz beim Kinde. Klett Verlag, Stuttgart, 1969
- 64) Pines, M.: Hilfreich und gut schon in den Windeln? (Altruismus bei Kleinkindern) in: *Psychologie heute*, 1979, Okt. 21-30
- 65) Poszonyi, J., Lobb, H.: Growth in Mentally Retarded Children. *Journal of Pediatrics*, 1967, 71, 865-868
- 66) Prechtel, H.F.R.: Brain and Behavioural Mechanisms. in: Robinson, R.: Brain and Early Behaviour, Academic Press, London, New York, 1969
- 67) Rempflein, H.: Die seelische Entwicklung des Menschen im Kindes- und Jugendalter. E. Reinhardt Verlag, München, Basel, 1961

- 68) Rempsey, C.T., Ourth, L.L.: Delayed Reinforcement and Vocalization of Infants. *Child Development*, 1971, 42, 291-297
- 69) Rosenblith, J.F.: Learning by Imitation in Kindergarten Children. *Child Development*, 1959, 30, 69-80
- 70) Rosenhan, D.L., Salovey, P.: The Joys of Helping: Focus of Attention Mediates the Impact of Positive Affect on Altruism. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1981, 40, 899-905
- 71) Rosenhouse, J.: Duration in Infant's Communication by Cries. *Journal of Phonetics*, 1980, 8, 135-156
- 72) Sagi, A., Hoffman, M.L.: Empathic Distress in the Newborn. *Developmental Psychology*, 1976, 12, 175-176
- 73) Sameroff, A.: Nonnutritive Sucking in Newborns under Visual and Auditory Stimulation. *Child Development*, 1967, 38, 443-452
- 74) Schilling, F.: *Motodiagnostik im Kindesalter*. Carl Marhold Verlagsbuchhandlung, Berlin-Charlottenburg, 1973
- 75) Schmidt, H.: *Philosophisches Wörterbuch*. Alfred Kröner Verlag, Stuttgart, 1968
- 76) Selye, H.: *Einführung in die Lehre vom Adaptationssyndrom*. Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 1953
- 77) Sherman, M.: The Differentiation of Emotional Responses in Infants. *Journal of Comparative Psychology*, 1927, 7, 265-284
- 78) Shigetomi, C.C., Hartmann, D.P.: Sex Differences in Children's Altruistic Behaviour and Reputations for Helpfulness. *Developmental Psychology*, 1981, 17, 434-437

- 79) Siegert, C.: Entwicklung der Sprache und des Sprechens. in: Biesalski, P. (Hrsg.): Phoniatrie und Pädaudiologie, Thieme Verlag, Stuttgart, 1973
- 80) Simmer, M. L.: Newborn's Response to the Cry of another Infant. Developmental Psychology, 1971, 5, 136-150
- 81) Solomons, G., Solomons, H. C.: Factors Affecting Motor Performance in Four-Months-Old Infants. Child Development, 1964, 35, 1283-1296
- 82) Spitz, R. A.: Vom Säugling zum Kleinkind. Ernst Klett Verlag, Stuttgart, 1969
- 83) Spitz, R. A.: Die Entstehung der ersten Objektbeziehungen. Ernst Klett Verlag, Stuttgart, 1957
- 84) Sroufe, L. A., Waters, E.: The Ontogenesis of Smiling and Laughter: A Perspective on the Organisation of Development in Infancy. Psychological Review, 1976, 83, 173-189
- 85) Sroufe, L. A., Wunsch, J. P.: The Development of Laughter in the First Year of Life. Child Development, 1972, 43, 1326-1344
- 86) Stave, U.: Über den perinatalen Sauerstoffmangel. in: Linneweh, (Hrsg.): Die physiologische Entwicklung des Kindes, Springer Verlag, Berlin, Göttingen, Heidelberg, 1959
- 87) Steinschneider, A., Lipton, E. L.: Auditory Sensitivity in the Infant: Effect of Intensity on Cardiac and Motor Responsitivity. Child Development, 1966, 37, 233-252
- 88) Stirnimann, F.: Das Kind und seine früheste Umwelt. Psychol. Praxis, 1951, Verlag von S. Karger, Basel, 1951
- 89) Stirnimann, F.: Psychologie des neugeborenen Kindes. Rascher Verlag, Zürich und Leipzig, 1940

- 90) Stone, L.J., Church, J.: Kindheit und Jugend, Bd. 1, G. Thieme Verlag, Stuttgart, 1978
- 91) Stool, S.F., Belafsky, M.L.: Pediatric Otolaryngology. Current Problems in Pediatrics. Year Book Medical Publishers, Inc. Chicago, Ill. 1971
- 92) Stotland, E., Dunn, R.F.: Empathy, Self-Esteem and Birth-Order. Journal of Abnormal and Social Psychology, 1963, 66, 532-540
- 93) Stotland, F., Walsh, J.A.: Birth Order and an Experimental Study of Empathy. Journal of Abnormal and Social Psychology, 1963, 66, 610-614
- 94) Swets, J.A.: Is there a Sensory Threshold? Science, 1961, 134, 168-177
- 95) Taylor, J.A.: Die Beziehung zwischen der Intensität des Gewöhnungsreizes und der Häufigkeit der konditionierten Reaktion. in: Sanford, F.H. und Capaldi, E.J. (Hrsg.): Wahrnehmung, Lernen und Konflikt, Verlag Julius Beltz, Weinheim, Berlin, Basel, 1971
- 96) Thomas, E.: Die kindliche Entwicklung - Physiologie und Pathologie. Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart, 1961
- 97) Thompson, B., Weber, B.A.: Responses of Infants and young Children to Behaviour Observation Audiometry (BOA). Journal of Speech and Hearing Disorders, 1974, 39, 140-147
- 98) Tilney, F., Kubie, L.S.: Behaviour in its Relation to the Development of the Brain. in: Strong, O.S. (Ed.): Bulletin of the Neurological Institute of New York, The Wilkins & Wilkins Company, Baltimore, 1931

- 99) Turkewitz, G., Birch, H.G.: Effect of Intensity of Auditory Stimulation on Directional Eye Movements in the Human Neonate. *Animal Behaviour*, 1966, 14, 93-101
- 100) Voort, L.V.: Development of Audiovisual Integration in Normal and Retarded Readers. *Child Development*, 1972, 43, 1260-1272
- 101) Weisberg, P.: Social and Nonsocial Conditioning of Infants. *Child Development*, 1963, 34, 377-388
- 102) Weiss, J.H.: Birth Order and Physiological Stress Response. *Child Development*, 1970, 41, 461-470
- 103) Winnicott, D.W.: *Kind, Familie und Umwelt*. Ernst Reinhardt Verlag, München, Basel, 1969
- 104) Wiskott, A., Betke, K.: *Lehrbuch der Kinderheilkunde*. Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 1977
- 105) Wolff, P.H., Ferber, R.: Development of Behaviour in Human Infants, Premature and Newborn. *Annual Review of Neuroscience*, 1979, 2, 291-307
- 106) Yang, P.K., Moss, H.A.: Neonatal Precursors of Infant Behaviour. *Developmental Psychology*, 1978, 14, 607-613

Herrn Professor Dr. D. Harms danken wir für die Überlassung des Themas und seine freundliche Unterstützung im Verlaufe der Arbeit.

Dem Direktor der Universitäts-Kinderklinik, Herrn Prof. Dr. K. Stehr möchten wir dafür danken, daß er uns die Möglichkeit gab, die Untersuchungen an seiner Klinik durchzuführen.

Curriculum vitae

Am 25. Februar 1953 wurde ich als Sohn des Korrektors Martin Schüler und dessen Frau Annemarie in Stuttgart geboren. In die Grundschule trat ich 1959 ein und wechselte im April 1963 über auf das Leibniz-Gymnasium in Stuttgart-Feuerbach, wo ich Gelegenheit hatte, neben Latein und Englisch auch die russische Sprache zu erlernen. - Im Juni 1972 legte ich dort die Ordentliche Reifeprüfung mit dem Großen Latinum ab. Aufgrund meiner literarischen Kenntnisse wurde mir der Scheffel-Preis verliehen.

Nach dem Abitur absolvierte ich das Krankenpflegepraktikum, das für das angestrebte Medizinstudium erforderlich ist und arbeitete anschließend an einer chirurgischen Klinik in Stuttgart als Krankenpfleger.

1974 immatrikulierte ich mich für das Fach Biologie an der Universität Hohenheim. Zum Wintersemester 1976/77 wurde mir ein Studienplatz in Humanmedizin an der Friedrich-Alexander-Universität in Erlangen zugewiesen. Dort legte ich im August 1978 die ärztliche Vorprüfung ab, im August 1979 den ersten und im August 1981 den zweiten Abschnitt des ärztlichen Staatsexamens.

Im September 1982 beendete ich das Praktische Jahr mit Wahlfach Nervenheilkunde und legte im Oktober den letzten Teil des Staatsexamens ab.

Nach der Approbation strebe ich die Weiterbildung zum Facharzt für Psychiatrie und Neurologie an.

